

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS**

TESIS PROFESIONAL

**PREVENCIÓN DE DIABETES TIPO
2 EN PADRES DE FAMILIA DE LA
PRIMARIA CAMILO PINTADO**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**LICENCIADA EN
NUTRIOLOGÍA**

PRESENTA

**CINTIA JOSELIN GÓMEZ VÁZQUEZ
CRISTINA JAQUELINE VELASCO LÓPEZ**

**DIRECTOR DE TESIS
DRA. NELY ISABEL CRUZ SERRANO**

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Octubre 2025.





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
SECRETARÍA GENERAL
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Lugar: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Fecha: 27 de octubre de 2025

C. Cintia Joselin Gómez Vázquez

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Prevención de diabetes tipo 2 en padres de familia de la primaria Camilo Pintado

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Mtra. María Dolores Toledo Meza

Mtra. Karina Jeanette Tóala Bezares

Dra. Nely Isabel Cruz Serrano



**COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN**

Firmas:

[Handwritten signatures]

Ccp. Expediente



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

SECRETARÍA GENERAL

DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Lugar: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Fecha: 27 de octubre de 2025

C. Cristina Jaqueline Velasco López

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Prevención de diabetes tipo 2 en padres de familia de la primaria Camilo Pintado

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Mtra. María Dolores Toledo Meza

Mtra. Karina Jeanette Tóala Bezares

Dra. Nely Isabel Cruz Serrano

Firmas:



COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN

Ccp. Expediente

Agradecimientos

A Dios

Le doy gracias por la fuerza y el valor que me dio para superar cada desafío.

Mamá Rocío y Mamá Cecilia.

Gracias por ese amor incondicional, las enseñanzas, los abrazos y las palabras de aliento. Son mi pilar más grande y mi mayor inspiración. Gracias por creer en mí y por guiarme en cada paso. Las amo tanto.

Papá Gil 

Gracias por el amor infinito, por siempre alentarme en la vida y por toda esa sabiduría. Nunca olvidaré todo lo que me enseñó, aunque se haya ido lo recuerdo con mucho amor y cariño. Estoy orgullosa de ser su nieta tu Cintia Joselin.

Papá Rigo 

Por darme la vida, acompañarme a distraerme en momentos difíciles y amarme. Desde que te fuiste te he extrañado mucho. Te amo.

A mis hermanos Maira Rebeca, Fernanda Carolina y Diego Maximiliano

Por hacerme feliz y por todos esos momentos que hemos compartido. Gracias a ustedes nunca me rendí.

Papá Moisés

Por apoyarme en todo momento y por velar por mi bienestar.

Mis tíos Jorge y Newton

Por estar en los buenos y malos momentos. Los quiero mucho.

Mauricio compañero de vida, del 25 de junio de 2021 a la fecha

Gracias por impulsarme a seguir adelante, por estar en cada uno de mis logros y por hacerme feliz. Te amo corazón.

A mi compañera de tesis y amiga de la universidad, Jaqueline

Por apoyarme y escucharme siempre, sin ella esta tesis no se hubiera concluido.

Directora de tesis Dra. Nely Cruz Serrano por ayudarme a comprender mis pérdidas familiares con el conocimiento médico y por el apoyo incondicional de 7mo semestre hasta concluir la carrera.

Maestras Karina Toala y Dolores Toledo por su dedicación y tiempo en las revisiones.

Les agradezco infinitamente a todas las personas que se preocuparon y me acompañaron en este camino que no fue fácil pero tampoco imposible.

Agradecimientos

Primeramente quiero dedicar mi trabajo al creador del mundo, a mi padre y confidente, a mí **Dios**, el centro de mi vida, quien me ha dado la fuerza mental y física para no rendirme, la sabiduría en los momentos de confusión y estrés, quien ha estado para mí en mis momentos más difíciles y sin duda alguna en mis momentos más felices. Gracias mi señor, por sostenerme en este largo camino, sin ti nada sería posible, estoy infinitamente agradecida de las bendiciones que has traído a mi vida, por tu bondad y gracia en todo momento, por hacer de mis días inciertos los más victoriosos, a ti te debo todo, cada logro alcanzado hasta el día de hoy.

A mis Padres, los amores de mi vida, quienes sin su apoyo, amor, perseverancia y sacrificio silencioso no estaría en donde estoy, gracias porque desde pequeña han estado conmigo, gracias por inculcarme ese amor a Dios y ponerme en sus manos, gracias por esas palabras de aliento para no rendirme cuando todo parecía desmoronarse, por recordarme lo capaz que soy y recalcar que con Dios todo es posible y si le busco a él primero todo lo demás viene por añadidura. Esto es por y para ustedes. A mi Padre **José Martín Velasco López**, el hombre más importante de mi vida, quién siempre me ha demostrado lo orgulloso que está de mí, quién me inculcó el servicio a Dios, gracias por el amor y apoyo, gracias por hacerme reír cuando no sabía que lo necesitaba, por ser paciente conmigo y estar para mí papito, te amo infinitamente. A mi Madre **Cristina López Gómez**, la mujer más importante de mi vida, quien es mi inspiración para salir adelante y lograr mis metas, mi soporte en todo momento, quién me ha impulsado y ayudado a ser la mujer que soy, gracias por siempre estar mi bella, te amo infinitamente. A mis hermanos **Adrian y Samuel** por ser mis confidentes y pieza fundamental en mi vida, a mi sis **Ismari** quién me impulsó a no rendirme y a pedirle a Dios su guía en todo momento y por celebrar mis victorias, a mi amiga y maestra **Alejandra** por sus palabras de ánimo y sus muestras de orgullo durante esta etapa.

También expreso mi más sincero agradecimiento a mi querida Directora de tesis, la **Dra. Nely Isabel Cruz Serrano** por el apoyo, orientación y aceptación a guiarme y acompañarme a la creación de este trabajo, sin sus consejos y conocimiento no hubiera sido posible culminar este trabajo.

A las personas que estuvieron en este largo camino, quienes me dieron palabras de ánimo, quienes se alegraron de mis pequeños pasos dados, quienes vieron el sacrificio, el esfuerzo y la dedicación que le daba a cada cosa que hacía en este proceso de aprendizaje, y creyeron en mí antes de que yo lo hiciera. Gracias infinitas.

CONTENIDO

Introducción.....	5
Justificación.....	7
Planteamiento del problema.....	9
Objetivos.....	11
General.....	11
Específicos.....	11
Marco teórico.....	12
Fundamentos.....	12
¿Qué es la diabetes?.....	12
Tipos de diabetes.....	12
Prevención primaria de la diabetes.....	14
Prevención Terciaria.....	16
Prediabetes.....	17
Fisiopatología de la diabetes tipo 2.....	17
Etiología.....	18
Genéticas.....	18
Ambientales.....	18
Factores de riesgo.....	19
Complicaciones.....	21
Agudas.....	21
Crónicas.....	22
Estrategias de prevención de diabetes.....	25
Antecedentes.....	26
Metodología.....	33
Diseño de investigación.....	33
Tipo de estudio.....	33
Enfoque de la investigación.....	33
Población.....	33
Muestra.....	33
Muestreo.....	33
Criterios de selección de la muestra.....	34
Criterios de inclusión.....	34
Criterios de exclusión.....	34
Criterios de eliminación.....	34
Criterios de ética.....	34
Variables.....	34
Dependiente.....	34

Independientes.....	34
Instrumentos de medición o recolección.....	35
Descripción del análisis estadístico.....	35
Presentación, análisis y discusión de resultados.....	37
Conclusión.....	44
Propuestas, recomendaciones y sugerencias.....	46
Glosario.....	47
Referencias documentales.....	49
Anexos.....	57
Anexo 1. Formato de consentimiento para recabar datos.....	58
Anexo 2. Cuestionario diagnóstico y evaluación.....	59
Anexo 3. Plática impartida sobre la diabetes.....	61
Anexo 4. Plática acerca de la importancia de la actividad física/ ejercicio y la alimentación.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Recuento de sexo de población cuestionada.....	37
Figura 2. Índice de masa corporal de la población investigada.....	38
Figura 3. Recuento de consumo de frutas y verduras.....	39
Figura 4. Población con conocimiento de la diabetes mellitus tipo 2.....	40
Figura 5. Antecedentes familiares con diabetes mellitus tipo 2.....	41
Figura 6. Ejercicio físico y frecuencia.....	42
Figura 7. Población con conocimiento adquirido en la 2da aplicación del cuestionario.....	43

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemia. Un efecto común de la diabetes no controlada es la hiperglucemia que, con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas del organismo, sobre todo los nervios y los vasos sanguíneos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024).

La diabetes es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, derrames cerebrales y amputación de miembros inferiores. La diabetes mal controlada aumenta las posibilidades de estas complicaciones y la mortalidad prematura. Además, las personas con diabetes tienen mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares y tuberculosis, especialmente aquellas con mal control glucémico.

Por este motivo es importante practicar medidas preventivas para evitar la aparición de la diabetes mellitus tipo 2 por mencionar algunas como: mantener peso adecuado, realizar actividad física, llevar una alimentación saludable, no fumar y moderar el consumo de alcohol. (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2021)

El objetivo primordial del proyecto es determinar las estrategias de prevención de la diabetes mellitus tipo 2 para contribuir en mejorar la salud de la población vulnerable disminuyendo el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2.

Este estudio se llevó a cabo en padres de familia de la Escuela Primaria Camilo Pintado Rincón en Tuxtla Gutierrez Chiapas, a través de base de datos en donde se realizaron datos sobre sexo, edad, peso, talla, Índice de Masa Corporal. De igual manera se realizan 2 pláticas sobre las medidas de prevención de la diabetes y previo a esto se aplica un cuestionario para

conocer el aprendizaje que tienen las personas sobre la diabetes y valorarlos nuevamente después de la plática.

Los resultados obtenidos precisan que la mayoría de la población son mujeres y que el mayor porcentaje desconoce de la enfermedad, así también se registró alto riesgo a tener diabetes mellitus tipo 2 derivado a que tienen antecedentes heredofamiliares.

La diabetes mellitus tipo 2 es un tema crucial, esta enfermedad crónica puede repercutir en la calidad de vida de las personas que la llegan a padecer y tener complicaciones graves, como enfermedades cardiovasculares, daño renal y neuropatías. La prevención de diabetes mellitus tipo 2 es posible a través de cambios en el estilo de vida, adoptando hábitos saludables.

JUSTIFICACIÓN

A nivel nacional, la diabetes es considerada una pandemia debido a que cada año se registra un aumento en el número de casos. En Chiapas, de acuerdo con el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica, en 2012 se presentaron 12 mil 555 casos nuevos; en 2017, 11 mil 722; y en lo que va del presente año 2021, 14 mil 101 casos nuevos. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018, la prevalencia de diabetes tipo 2 en adultos mayores de 20 años de edad en Chiapas es de 5.57% en mujeres y 7.8% en hombres, lo que conlleva a crear conciencia sobre este padecimiento, reforzar las medidas preventivas y que la población sea corresponsable en el autocuidado de su salud (Secretaría De Salud, 2021).

La trascendencia social puede ayudar a comprender cómo la diabetes tipo 2 afecta a diferentes grupos de la población y así poder desarrollar intervenciones adaptadas a las necesidades de cada comunidad. En lo económico, la diabetes presenta una mayor carga económica en los sistemas de salud debido a los costos de los tratamientos, las complicaciones de cada paciente. La investigación puede ayudar a estimar mejores costos y así evaluar la eficiencia y eficacia de las intervenciones para poder tratar o prevenir la enfermedad (Hernández, 2024).

La vulnerabilidad de este tema radica en que a cualquier edad se puede desarrollar diabetes tipo 2, incluso durante la infancia. Pero es más probable que una persona desarrolle diabetes tipo 2 si: Se tiene sobrepeso u obesidad, tener más de 20 años. Si hay antecedentes familiares de diabetes. Si no se mantiene físicamente activa, debido a limitaciones físicas, un estilo de vida sedentario o un trabajo que requiere estar sentado por largos periodos (Draznin et al., 2022).

Esta investigación es factible llevarla a cabo con los recursos y la tecnología disponibles. La factibilidad de la investigación se enfoca en determinar estrategias de prevención la diabetes

mellitus tipo 2 en todos los adultos susceptibles de padecerla para contribuir en mejorar su salud disminuyendo los factores de riesgo de padecer DM2; ya que, una de las consideraciones importante es la falta de información sobre la enfermedad. Entonces el factor predictivo más importante de conocimientos sobre los factores de riesgo, complicaciones y la prevención debe ser la educación (Secretaría De Salud, 2021).

El único interés por realizar este trabajo se basa en que la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad que puede ser prevenida a través de cambios de estilo de vida, y por lo mismo se quiere contribuir a que las personas tengan un mayor conocimiento para prevenir la enfermedad mejorando su salud y bienestar.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica no transmisible asociada con el desarrollo de enfermedad cardiovascular (ECV), cerebrovascular, enfermedad renal, ceguera y amputaciones de extremidades inferiores (Basto et. al., 2022).

Durante las últimas décadas, la prevalencia de diabetes ha ido en aumento y actualmente se encuentra entre las principales causas de muerte y discapacidad en todo el mundo. Las personas que viven con diabetes necesitan acceso a una educación continua para entender su condición y llevar a la práctica los autocuidados diarios esenciales para mantenerse sanos y evitar complicaciones (Basto et. al., 2022).

Según la Federación Internacional de Diabetes, durante el 2017 la diabetes mellitus (DM) afectó a 425 millones de personas en el mundo y se espera que alcance 693 millones de casos para el año 2045. El inadecuado control glicémico en DM está asociado al desarrollo de complicaciones crónicas de tipo micro y macrovascular, las cuales generan otras condiciones tales como ceguera, amputación, alteraciones gastrointestinales, insuficiencia arterial periférica, entre otras . La DM además está asociada a morbilidades tales como hipertensión arterial, tuberculosis y depresión. La morbilidad por DM conduce a una progresiva discapacidad que afecta la productividad laboral y generan gastos significativos en el sistema de salud (Cornetero et. al.,2021).

La diabetes es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, derrames cerebrales y amputación de miembros inferiores Además, las personas con diabetes tienen mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares y tuberculosis, especialmente aquellas con mal control glucémico. Una dieta saludable, actividad física regular, mantener un peso corporal normal y evitar el consumo de tabaco son formas de prevenir o retrasar la aparición de la diabetes tipo 2. La diabetes se puede tratar y sus consecuencias se

pueden evitar o retrasar con dieta, actividad física, medicación y exámenes y tratamientos regulares para las complicaciones (OMS, 2023).

OBJETIVOS

General

Determinar las estrategias de prevención en la diabetes mellitus tipo 2 para contribuir en mejorar la salud de la población vulnerable disminuyendo el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2

Específicos

Caracterizar el grupo de estudio mediante indicadores antropométricos: peso, talla e índice de masa corporal.

Diseñar las estrategias (pláticas, trípticos, folletos, cuestionarios) para la prevención de diabetes mellitus tipo 2 mediante material didáctico.

Prevenir la diabetes mellitus 2. mediante la impartición de pláticas y taller.

Valorar el conocimiento adquirido sobre los temas impartidos, mediante la aplicación de un cuestionario aplicado antes y después de las pláticas.

MARCO TEÓRICO

Fundamentos

¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica que se caracteriza por los niveles elevados de glucosa en sangre. Esta enfermedad puede provocar complicaciones con el paso del tiempo y llega a causar graves daños en el corazón, los ojos, riñones y los nervios. En adultos generalmente la diabetes tipo 2 es la más común ya que ocurre cuando el cuerpo deja de producir suficiente insulina (OMS,2023).

Tipos de diabetes

La Diabetes gestacional se da en mujeres en periodo de gestación provocando una hiperglucemia con niveles de glucosa elevados a lo normal. Las mujeres con diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto. Estas mujeres y posiblemente sus hijos también corren un mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2 en el futuro. La diabetes gestacional se diagnostica mediante pruebas de detección prenatales, en lugar de a través de los síntomas informados.

La diabetes tipo 1 conocida también como insulino dependiente o juvenil, se da cuando no se produce suficiente insulina y requiere su administración diaria.

La diabetes tipo 2 (antes llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) es el resultado del uso ineficaz de la insulina por parte del cuerpo. Más del 95% de las personas con diabetes tienen diabetes tipo 2. Este tipo de diabetes es en gran parte el resultado del exceso de peso corporal y la inactividad física (OMS, 2024).

La DM tipo 2 se caracteriza por la resistencia a la acción de la insulina o deficiencia parcial en la secreción de la misma; puede desarrollarse en el organismo sin presentar síntoma alguno. Su evolución asintomática, aumenta la posibilidad de no ser diagnosticada oportunamente, acarreando un control inadecuado de la enfermedad. La deficiencia de los controles y otros factores precipitantes, convierten a la cetoacidosis diabética, el estado hiperglucémico hiperosmolar y la hipoglucemia en las principales urgencias o complicaciones agudas asociadas a la diabetes mellitus tipo 2 (Torres et. al., 2019)

Los síntomas de la diabetes tipo 2 pueden ser parecidos a los de la diabetes tipo 1 pero menos intensos, y a veces no los hay. Como resultado, es posible que la enfermedad no se diagnostique hasta varios años después de su inicio, cuando ya han aparecido algunas complicaciones. Las alteraciones de la tolerancia a la glucosa (ATG) y de la glucemia en ayunas (AGA) son trastornos intermedios en la transición de una glucemia normal a la diabetes (sobre todo la de tipo 2), aunque dicha transición no es inevitable. Las personas que padecen ATG o AGA tienen un mayor riesgo de sufrir infartos del miocardio y accidentes cerebrovasculares (OMS, 2024).

Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), en 2019, la DM causó 4,2 millones de muertes; y 463 millones de adultos de entre 20 y 79 años vivían con diabetes, un número que probablemente aumentará a 700 millones en 2045. Los pacientes con diabetes mellitus 2 (DM2) tienen un 15% más de riesgo de mortalidad por todas las causas en comparación con las personas sin diabetes y la enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de morbilidad y mortalidad asociada con la DM2 (Jerez et. al., 2022).

Prevención primaria de la diabetes

Mantener un peso saludable: El exceso de peso puede ser provocado por un consumo de calorías superior a la energía utilizada, un estilo de vida sedentario, no dormir lo suficiente y el estrés. Tener sobrepeso aumenta 8 veces las probabilidades de desarrollar diabetes tipo 2. Por otro lado, para las personas que tienen sobrepeso, perder del 5 al 7% de su peso actual puede disminuir a la mitad sus probabilidades de desarrollar diabetes tipo 2. Los programas eficaces de pérdida de peso son aquellos que ayudan en la implementación de cambios en el estilo de vida como la adopción de hábitos de alimentación saludables, ser más activo físicamente, dormir adecuadamente, regular el estrés, tener una vida sin tabaco, y aprender cómo cambiar las conductas. (North Carolina Institute of Medicine, 2020)

La prevención es un pilar que debe evitar la aparición de la enfermedad, el desarrollo de las complicaciones agudas y crónicas, para lo cual debe llevarse a cabo a través de un equipo multidisciplinario y estrechamente vinculado que permita, a través de sus acciones, obtener impactos en la salud del paciente con factores de riesgo asociados a diabetes mellitus o quienes ya la padecen. La prevención de la diabetes mellitus se realiza en tres niveles: primaria, secundaria y terciaria.

La prevención es toda actividad que tiene lugar antes de las manifestaciones de la enfermedad con el propósito específico de prevenir su aparición. Existen dos tipos de estrategias de intervención primaria: en la población general y en la población con factores de riesgo asociados a la diabetes. Las acciones de prevención primaria deben ejecutarse, no sólo a través de actividades médicas, sino también con la participación y compromiso de la comunidad y

autoridades sanitarias utilizando los medios de comunicación masivos existentes en cada región como radio, prensa y televisión, entre otros. (Secretaria de Salud, 2010)

Existiendo de manera clara la evidencia de que la prevención primaria de la diabetes tipo 2 es efectiva, al actuar sobre los factores de riesgos modificables y el estilo de vida, se puede prevenir o retrasar el inicio de la misma, disminuir la incidencia de complicaciones y aminorar los ingresos hospitalarios por esta causa. El control periódico y adecuado de los pacientes prediabéticos al menos una vez al año y seguimiento de igual manera a pacientes con factores de riesgo como antecedentes patológicos familiares de primera línea con obesidad o sobrepeso asociados, el cambio a un estilo de vida saludable como pilar fundamental en la prevención de la Diabetes Mellitus Tipo II, la dieta y el ejercicio físico sistemático son acciones de prevención con resultados favorables. (Khan et al., 2019).

En la práctica, la prevención es toda actividad que tiene lugar antes de las manifestaciones de la enfermedad con el propósito específico de prevenir su aparición. Existen dos tipos de estrategias de intervención primaria: en la población general y en la población con factores de riesgo asociados a la diabetes. Las acciones de prevención primaria deben ejecutarse, no sólo a través de actividades médicas, sino también con la participación y compromiso de la comunidad y autoridades sanitarias utilizando los medios de comunicación masivos existentes en cada región como radio, prensa y televisión, entre otros. Los factores protectores para la prevención y control de esta enfermedad consisten en modificar los cambios en el estilo de vida que abarca reducción de peso, una adecuada nutrición, la realización de ejercicio y la disminución de los factores de riesgo cardiovascular (Secretaria de Salud, 2010).

Prevención Terciaria

Está dirigida a pacientes que presentan complicaciones crónicas y tiene como objetivo evitar la discapacidad por insuficiencia renal, ceguera, pie diabético y evitar la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular. El control de peso es una de las metas básicas para la prevención de la diabetes. La reducción ideal de peso debe ser entre el 5% y el 10% del peso total. Debe ser una meta anual hasta alcanzar su peso ideal. El primer paso en el tratamiento de la diabetes en adultos mayores debe ser la instauración de un régimen alimentario que lo conlleve a una disminución de peso, sobre todo si presentan sobrepeso, para que de esta manera disminuya el patrón de insulinoresistencia, sin provocar pérdida de masa muscular (sarcopenia). Es importante tener en cuenta la edad del paciente, comorbilidades asociadas o no a la diabetes mellitus, nivel de funcionalidad y soporte social. (Peral, 2024)

Prevención de la diabetes mellitus tipo 2 en individuos de alto riesgo. Las Personas en riesgo de llegar a tener diabetes. En primer lugar se incluyen los hijos de padres con diabetes independientemente de su nivel de glucemia, a las personas con prediabetes identificados mediante pruebas de detección con glucosa de ayuno o PTGO. También se considera dentro de este grupo a aquellos individuos con uno o varios de los siguientes factores de riesgo: sobrepeso, obesidad, sedentarismo, familiares de primer grado con diabetes, ≥ 65 años de edad, las mujeres con antecedentes de productos macrosómicos (>4 kg) y/o con antecedentes de diabetes gestacional y mujeres con antecedente de ovarios poliquísticos. Asimismo, se considera dentro de este grupo a las personas con hipertensión arterial ($\geq 140/90$), dislipidemias (colesterol HDL ≤ 40 mg/dl, triglicéridos ≥ 250 mg/dl), a los pacientes con enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia vascular cerebral, o insuficiencia arterial de miembros

inferiores) y con antecedentes de enfermedades psiquiátricas que reciben antipsicóticos. De igual forma, ante la ausencia de dichos criterios debe comenzar a hacerse a partir de los 45 años. Si los resultados son normales, se deben repetir las pruebas en intervalos de tres años (Secretaría de Salud, 2010).

Prediabetes

La prediabetes se considera como una condición previa a la diabetes, en la cuál la concentración de glucosa en sangre es más alta de lo normal, pero más baja que los criterios diagnósticos de diabetes. La prediabetes usualmente ocurre en personas que ya tienen cierta resistencia a la insulina o cuyas células beta en el páncreas no están produciendo suficiente insulina para mantener la glucosa en la sangre en el rango normal. Sin suficiente insulina, la glucosa adicional permanece en el torrente sanguíneo en lugar de entrar a las células. Con el tiempo, una persona podría desarrollar diabetes tipo 2. Dónde las alteraciones del metabolismo glucídico que se encuentran entre la normoglucemia (100 mg/dl) y el umbral a partir del cual se define la diabetes (126 mg/dl) (Khan et al., 2019).

Fisiopatología de la diabetes tipo 2

La Diabetes Mellitus históricamente se ha dividido en DM1 y DM2, ambas con diferencias fundamentales en sus mecanismos causales, siendo la DM1 una enfermedad principalmente autoinmune central donde se destruyen selectivamente las células beta pancreáticas productoras de insulina generando un cese en su producción, por otra parte en la DM2 hay dos mecanismos fundamentales en su generación, la resistencia a la insulina (RI) y la posterior y progresiva disfunción de la célula beta, en los cuales interactúan múltiples vías de señalización de diferentes órganos, que debido a factores tanto externos como internos se ven alteradas, dichas alteraciones

serán abordadas a continuación. La resistencia a la insulina es una condición en donde las células diana de la insulina no responden de forma adecuada a ella, lo que reduce la incorporación de glucosa en el tejido muscular y adiposo. Se debe a una falla en la vía de la señalización de la insulina, que puede estar dada por mutaciones o modificaciones postraduccionales del receptor o de las IRS (sustrato del receptor de insulina) o de moléculas río abajo en la vía de señalización (Jerez et. al.,2022).

Etiología

Genéticas.

La diabetes comprende una etiología multifactorial compleja donde interactúan elementos del ambiente, genéticos y epigenéticos. Clásicamente se ha descrito como una patología poligénica, gracias al estudio GWAS se han identificado más de 100 genes asociados a la DM2, la mayoría de estos están implicados en la función de la célula beta y secreción de insulina y en menor medida a la resistencia a la insulina. Sin embargo, solo se ha identificado alrededor del 10% de la heredabilidad general de la DM2. La epigenética también influye en el desarrollo de esta enfermedad, las modificaciones de la metilación, de las histonas y el silenciamiento génico del ARN están asociados, los cuales pueden ser modificados por factores ambientales (Castaño et. al., 2021).

Ambientales.

Obesidad: El tejido adiposo está compuesto de adipocitos y su respectivo estroma, junto a numerosas células que conforman el microambiente celular. Las células inmunológicas del tejido adiposo tienen la capacidad de secretar factores relacionados con la inflamación. El aumento de la actividad lipogénica mantenida en los adipocitos producto de un aumento en la ingesta puede

generar hipertrofia de estos. Los adipocitos presentan un límite respecto a la cantidad de hipertrofia que pueden sostener, dado el aumento de síntesis de ácidos grasos, una vez superado dicho tamaño umbral, el adipocito hipertrofiado presentará una disfunción en su actividad caracterizada por una disminución de la sensibilidad a la insulina, Tabaquismo: El tabaquismo en sí es un factor etiológico para la diabetes tipo 2, adicionalmente de los efectos sistémicos que produce (estrés oxidativo, inflamación sistémica y disfunción endotelial), se ha asociado a la generación de resistencia a la insulina por metilación de genes relacionados; La nicotina también puede causar un aumento de la apoptosis, mediado a través de la vía mitocondrial y/o del receptor de muerte). El tabaquismo prolongado destruye la parte exocrina del páncreas y los islotes pancreáticos se restringen y luego se destruyen. El tabaquismo se asocia de forma independiente con un mayor riesgo de obesidad central (por concentraciones más altas de cortisol). La obesidad central es un factor de riesgo bien establecido para la resistencia a la insulina y la diabetes (Jerez et. al., 2022).

Factores de riesgo

La característica fundamental común a todas las formas de diabetes es la disfunción o destrucción de las células beta pancreáticas. Estas células no se reemplazan, ya que el páncreas humano parece incapaz de renovar las células beta después de los 30 años de edad. Muchos mecanismos pueden ocasionar una disminución en la función de las células beta o bien su destrucción total. Entre estos mecanismos están la predisposición y ciertas anomalías genéticas, los procesos epigenéticos, la resistencia a la insulina, la autoinmunidad, las enfermedades concurrentes, la inflamación y determinados factores ambientales. (Organización Panamericana de la Salud, 2020).

El sedentarismo, con el tiempo causa un incremento del peso corporal, presión arterial y colesterol en sangre. Esta combinación ocasiona un aumento en la probabilidad de desarrollar enfermedades cardíacas crónicas, diabetes y otros problemas relacionados con la salud. El envejecimiento de la población y la mayor expectativa de vida han conllevado a un aumento en las enfermedades y discapacidades a largo plazo (Vázquez et. al., 2019).

Sobrepeso u obesidad: La mayoría de las personas con diabetes de tipo 2 tienen sobrepeso u obesidad, lo cual ocasiona o agrava la resistencia a la insulina. Muchas de las personas con diabetes mellitus que no son obesas según los criterios del índice de masa corporal (IMC) tienen una proporción mayor de grasa corporal distribuida predominantemente en la zona abdominal, lo que indica adiposidad visceral, en comparación con las personas sin diabetes (OPS, 2020).

Inactividad física: Falta de ejercicio regular, lo que puede llevar a la obesidad y aumentar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.

Edad: El riesgo de diabetes tipo 2 aumenta con la edad, especialmente a partir de los 45 años.

Tener un familiar de primer grado con diabetes: La herencia genética puede influir en la predisposición a la diabetes tipo 2. Antecedentes de diabetes gestacional: Las mujeres que han tenido diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo: La hipertensión, el colesterol alto y la enfermedad cardiovascular pueden aumentar el riesgo de diabetes tipo 2. El origen étnico algunos grupos étnicos, como los afroamericanos, hispanos, indígenas americanos y asiáticos, tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. (OPS, 2020).

Complicaciones

Agudas.

La cetoacidosis diabética (CAD) es una complicación aguda de la DM caracterizada principalmente por presentar un estado de hiperglicemia, acidosis metabólica y cetosis. La cetoacidosis diabética (CAD) y el estado hiperglucémico hiperosmolar (EHH) constituyen dos de las principales complicaciones asociadas con hiperglicemia, su tratamiento básicamente se enfoca en restablecer los niveles normales de glucosa en el torrente sanguíneo, a través de la aplicación parenteral de insulina y fluidos. Por otro lado se tiene la hipoglucemia, se trata de una disminución de los niveles normales de glucosa producida por fármacos o alguna alteración en la actividad física del paciente, su tratamiento básicamente busca reestablecer los niveles normales de glucosa en el torrente, a través de la ingesta de soluciones azucaradas o en casos más graves a través de la vía parenteral. Tanto la CAD, el EHH y la hipoglucemia son complicaciones que con un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado, pueden resolverse de manera satisfactoria sin comprometer la salud del paciente, y disminuyendo la morbilidad asociada a las mismas (Torres et. al., 2020).

Muchas condiciones pueden llevar al desarrollo de complicaciones hiperglucémicas como la CAD. Entre las principales causas o precipitantes se destacan el debut diabético, o diabetes mellitus, de reciente diagnóstico; la pobre adherencia al tratamiento con insulina; terapia insulínica intrahospitalaria no óptima; infecciones del tracto respiratorio o del tracto urinario, que son los principales focos y eventos vasculares o coronarios, tales como evento cerebrovascular e infarto agudo al miocardio, respectivamente. De igual manera, diversas fuentes bibliográficas sobre la CAD reconocen como precipitante al abuso de alcohol, pancreatitis, quemaduras, traumas y cirugías.

Los principales factores generadores de la CAD son el déficit de la insulina y aumento de catecolaminas, cortisol, glucagón y hormona del crecimiento, lo que produce un aumento de ácidos grasos en el torrente sanguíneo provenientes del tejido adiposo, los ácidos grasos liberados, posteriormente sufren un proceso de oxidación tisular hepática, generando sustancias cetónicas tales como hidroxibutirato y acetoacetato, dando lugar a la acidosis metabólica. Ante la presencia de cetoacidosis diabética (CAD), el paciente presenta micción excesiva (poliuria), aumento exponencial de necesidad de comer (polifagia) e incremento de la sed (Polidipsia), aunado a posibles escenarios de náuseas, vómito y dolor abdominal, debido a la disminución de movimientos de contracción del tubo digestivo que permiten la progresión de su contenido desde el estómago hacia el ano (peristaltismo), pudiendo transformarse en una incapacidad para los intestinos contraerse y eliminar los desechos del cuerpo con normalidad (íleo paralítico), terminando en complicaciones abdominales agudas (Torres et. al., 2020).

Crónicas.

Lejos de ser una patología banal, la DM2 se asocia a múltiples complicaciones, siendo la causa más frecuente de ceguera en el mundo desarrollado, de enfermedad renal crónica (ERC), de entrada en hemodiálisis y trasplante renal, y de amputación no traumática de miembros inferiores. Además, las personas con DM2 tienen de 2 a 4 veces mayor riesgo de sufrir complicaciones cardiovasculares (cardiopatía isquémica, ictus, insuficiencia cardíaca) siendo la principal causa de muerte en estos pacientes (60-80%). (Servicio Andaluz de Salud, 2022).

La diabetes mellitus aumenta el riesgo de cardiopatías y accidentes cerebrovasculares (como embolia) (Instituto Nacional de Salud Pública, 2020).

Además, a largo plazo puede ocasionar:

- Ceguera (debido a las lesiones en los vasos sanguíneos de los ojos)
- Insuficiencia renal (por el daño al tejido de los riñones)
- Impotencia sexual (por el daño al sistema nervioso)
- Amputaciones (por las lesiones que ocasiona en los pies)

Enfermedad cardiovascular: Las personas con diabetes tipo 2 tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, como enfermedad coronaria, angina de pecho, infarto de miocardio y enfermedad arterial periférica. El daño a los vasos sanguíneos debido a los niveles elevados de azúcar en sangre aumenta este riesgo (Instituto Nacional de Salud Pública, 2020).

Hipertensión arterial. Definida como una presión arterial sostenida $\geq 140/90$ mmHg, es común entre los pacientes con DM2. La hipertensión es un factor de riesgo importante tanto para la Enfermedad Cerebrovascular (ECV), como para las complicaciones microvasculares. Además, numerosos estudios han demostrado que el tratamiento antihipertensivo reduce los eventos de ECV, la insuficiencia cardíaca y las complicaciones microvasculares. (Carretero, 2023).

Enfermedad Cerebrovascular: La enfermedad cerebrovascular (ECV) es una grave complicación en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). A su vez, la propia DM2 es un importante factor de riesgo para la ECV. La DM2 incrementa el riesgo de ictus en los pacientes adultos jóvenes y, principalmente, en la población femenina. La DM se asocia con 2- 5 veces más riesgo accidente cerebrovascular-(ACV) isquémico, 1-5 veces más riesgo de ACV hemorrágico y 1-5-veces más riesgo de demencia. Además, los pacientes con DM2 tienen 1,5–2 veces mayor probabilidad de padecer depresión mayor que aquellos sin DM (Carretero,2023).

Retinopatía: Las manifestaciones de la diabetes mellitus a nivel ocular son numerosas y complejas, pudiendo afectar a cualquier parte del aparato visual. La retina es la estructura afectada con mayor frecuencia e importancia, pero tanto el segmento anterior del ojo (córnea, cristalino, iris), como el nervio óptico y los nervios oculomotores pueden verse afectados en la diabetes. Es una complicación microangiopática y neurodegenerativa.» Las cataratas son 1,6 veces más frecuentes en la población diabética, ocurren en edades más tempranas y progresan más rápidamente que en la población no diabética (Garrido, 2023).

La neuropatía periférica y la mala circulación sanguínea aumentan el riesgo de desarrollar úlceras en los pies, infecciones y problemas de cicatrización. En casos graves, puede ser necesario amputar parte del pie o la pierna (OPS, 2020).

Los daños en los nervios proximales afectan los nervios de los muslos, las caderas, las nalgas o las piernas. También pueden afectar el estómago y el área del pecho. Los síntomas pueden incluir: Dolor intenso en una cadera y un muslo o glúteo, problemas para ponerse de pie desde una posición de sentado, dolor de estómago intenso. Los daños en los nervios focales afectan a los nervios individuales, más a menudo en una mano, la cabeza, el torso o una pierna. Los síntomas pueden incluir: Problemas para enfocar la vista o tener visión doble, Dolores detrás de un ojo, No poder mover un lado de la cara (parálisis de Bell), Parestesia (Adormecimiento u hormigueo en las manos o los dedos), Debilidad en la mano que podría hacer que se le caigan las cosas (Feldman et. al., 2019).

La neuropatía periférica y la mala circulación sanguínea aumentan el riesgo de desarrollar úlceras en los pies, infecciones y problemas de cicatrización. En casos graves, puede ser necesario amputar parte del pie o la pierna (OPS, 2020).

Los daños en los nervios autónomos afectan el corazón, la vejiga, el estómago, los intestinos, los órganos sexuales o los ojos. Los síntomas pueden incluir: Problemas en la vejiga o los intestinos que podrían causar pérdida de orina, estreñimiento o diarrea, náuseas, pérdida del apetito y vómitos. Cambios en cómo los ojos se ajustan de la luz a la oscuridad, Respuesta sexual reducida, incluso problemas para tener erecciones en los hombres o sequedad vaginal en las mujeres (Torres et. al., 2020).

Estrategias de prevención de diabetes

Promover y apoyar patrones de alimentación saludables, haciendo hincapié en una variedad de alimentos ricos en nutrientes en porciones adecuadas, para mejorar la salud general y:

- Alcanzar y mantener objetivos de peso corporal.
- Lograr objetivos individualizados de glucemia, presión arterial y lípidos.
- Retrasar o prevenir las complicaciones de la diabetes.

Abordar las necesidades nutricionales individuales basadas en preferencias personales y culturales, conocimientos de salud y aritmética, acceso a alimentos saludables, voluntad y capacidad para realizar cambios de comportamiento y barreras al cambio (Evert et al., 2019).

La «actividad física» es un concepto genérico que incluye todos los movimientos que implican consumo energético y es necesaria en el plan terapéutico de la Diabetes Mellitus. El ejercicio es una forma más específica de actividad física, estructurada y diseñada para mejorar la aptitud física. El ejercicio, solo o como parte de un programa de modificación del estilo de vida, reduce las enfermedades cardiovasculares y las muertes; 30 min de ejercicio durante 5 días a la semana podrían prevenir una de cada 12 muertes por enfermedades cardiovasculares (López, 2021).

Las estrategia educativa de intervención sugerida debe promover acciones de coordinación y colaboración entre los actores principales: persona con riesgo de padecer diabetes, familiares y/o cuidadores. Se han de establecer técnicas educativas de relación con intervenciones donde se desarrolle una buena acogida, se conozca el motivo de encuentro, se cree un ambiente motivador de refuerzo y compromiso y se establezca un tiempo para el cierre de cada intervención. Paralelamente, la persona con diabetes participará aportando la información que conozca y que desee compartir, resolviendo todas las dudas que se pudieran cuestionar e intentando dar respuesta a las preguntas abiertas que el profesional le formulará al objeto de empatizar con la situación individual de la persona con diabetes tratando ambos de generar respuestas consensuadas. Las técnicas educativas de expresión que se pueden utilizar son de varios tipos, cuestionarios validados, plataformas digitales y sistemas de registro manual de datos. (Menéndez, 2021).

Antecedentes

Se han realizado múltiples estudios relacionados con la Diabetes Tipo 2 desde el punto de vista clínico, epidemiológico y nutricional, que nos dan un panorama sobre la problemática generado por la Diabetes Mellitus, como por ejemplo el realizado en el año 2021, Mayarí municipio de Guatemala en donde estudiaron a 62 pacientes diabéticos con predominio del grupo etáreo de 59-70 años, género femenino con antecedentes heredofamiliares de la enfermedad. Según valoración nutricional predominaron con sobrepeso. El factor de riesgo más relevante fue la alimentación inadecuada. Los hipoglicemiantes orales fueron los más empleados. Como principales complicaciones se destacan las macrovasculares (Montero, 2022).

En otro estudio valoraron el efecto de un programa de orientación alimentaria virtual sobre los factores de riesgo de diabetes tipo 2 en personal de enfermería de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Se desarrolló en un período de 8 semanas con 8 sesiones de orientación alimentaria. Las etapas llevadas a cabo fueron: 1) caracterización del grupo de estudio mediante indicadores antropométricos, clínicos, dietéticos, de estilo de vida y nivel de conocimiento sobre nutrición, 2) diseño del programa de orientación alimentaria virtual, y 3) aplicación del programa de orientación alimentaria virtual. El programa de orientación alimentaria virtual tuvo un impacto positivo sobre los factores de riesgo de diabetes tipo 2: IMC, circunferencia de cintura, índice de cintura cadera, sedentarismo y factores dietéticos como el consumo de azúcares refinados (Penagos, 2022).

En el año 2012 se llevó a cabo en Chetumal Capital del Estado de Quintana Roo un estudio para medir el nivel de conocimientos y consumo de alimentos en mujeres con problemas de sobrepeso y obesidad del grupo de activación física del centro de salud urbano No. 6 de Chetumal antes y después del desarrollo de una intervención educativa de siete sesiones, que incluyó técnicas de aprendizaje significativo, y que tuvo como objetivo desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas sobre aspectos preventivos de la diabetes mellitus, orientándose hacia una alimentación saludable y mayor actividad física. El diseño utilizado para este estudio fue causi-experimental y se aplicó una encuesta de CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas), además Se realizó una intervención educativa de 7 sesiones con el objetivo de desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas sobre aspectos preventivos de la diabetes orientándose hacia una alimentación saludable y mayor actividad física utilizando técnicas de aprendizaje significativo. Los temas abordados incluyeron el concepto de diabetes mellitus, sus factores de riesgo, principales síntomas, diagnóstico y tipos de diabetes, sus complicaciones crónicas y medidas de prevención, conceptos básicos de alimentación, grupos de alimentos y beneficios de tener hábitos de alimentación saludable, entre otros. Los resultados de estos

estudios permitieron identificar que hubo un incremento en el consumo de verduras, leguminosas y productos de origen animal de muy bajo a bajo aporte de grasa, así como un consumo habitual en el grupo de la leche y cereales sin grasa. El porcentaje de mujeres con un nivel de conocimiento ideal sobre la diabetes mellitus fue mayor con un 61.11% (Camacho et. al., 2012).

En otro estudio realizado en la C.M.F 1 del ISSSTE, Guadalajara, Jalisco, durante enero de 2018 a mayo de 2019, con el objetivo de determinar la efectividad del programa MIDE en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. La investigación se llevó a cabo en dos fases: primero, un diagnóstico situacional y posteriormente un Programa de Mejora. Se trata de un estudio de tipo cuasi experimental, descriptivo y transversal, con evaluación posttest con grupo control. Se trabajó con un Universo de 1143 pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2; la muestra final fue de 56 pacientes para el Grupo MIDE y el mismo número para el grupo Control. Los datos se recolectaron mediante dos instrumentos de elaboración propia: Instrumento de recolección de datos A e Instrumento de recolección de datos B. En los resultados: el grupo MIDE presentó superioridad en conocimientos acerca de la diabetes mellitus y el 40% está dentro de la meta de hemoglobina glucosilada (7%); el principal problema en ambos grupos es que presentan un alto índice de sobrepeso y obesidad: el 80% del grupo MIDE tiene sobrepeso, obesidad grado 1 y grado 2; en el grupo control 84%. La tensión arterial tanto sistólica como diastólica está en parámetros normales (80% y 90%) respectivamente en ambos grupos (Valenzuela, 2020).

Se realizó un estudio en Barranquilla en Colombia sobre los factores de riesgo de diabetes tipo 2 en la población adulta. El objetivo principal de este estudio fue determinar los factores sociodemográficos y el estilo de vida relacionados con el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Para este estudio se utilizó el método de estudio observacional, descriptivo, transversal realizado en 322 adultos sin diabetes mellitus tipo 2 (DM2), 79,5% mujeres (256) y 20,5 % hombres (66),

seleccionados por muestreo aleatorio estratificado de las viviendas de 59 manzanas, en el año 2016. Se aplicó cuestionario para la vigilancia de factores de riesgo de ECNT para identificar variables sociodemográficas y estilos de vida, se determinó el riesgo de desarrollar DM2 mediante el test Findrisk (Rodríguez, 2019).

Los resultados de este estudio fueron los siguientes: El promedio del riesgo global de DM2 fue de $7,413 \pm 4,403$, el 16,77% (54) presentó riesgo alto, medio 37,8%, (122) y bajo 45,3%, (146). El riesgo alto y medio fue mayor en mujeres; un 96,8% fue de estrato socioeconómico 1, el 31,06% tenían educación primaria; la ocupación predominante fue labor doméstica en 48,14%, los ingresos inferiores a un salario mínimo en el 77,02%; el 42,06% consume bebidas alcohólicas, el 5,59% fuma cigarrillo; el 30,4% consume diariamente frutas y el 69% verduras, el 25,16% practica actividad física, el 25,16% padece hipertensión arterial y el 23,6% hipercolesterolemia. Con este estudio se hace hincapié a la importancia de generar un escenario de bienestar sostenible a futuro que considere la prevención primaria y secundaria con medidas para mejorar el estilo de vida: la actividad física y la alimentación para mantener un peso saludable y controlar el riesgo de DM2, acompañadas de intervenciones para disminuir la vulnerabilidad social y económica en que vive la población.

La Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay, realizó una revisión bibliográfica entre junio y octubre de 2023, donde buscó referencias en las bases de datos bibliográficas, usando el buscador Google Académico. Para la recuperación de la información se aplicó una estrategia de búsqueda utilizando las palabras clave Diabetes Mellitus Tipo II; complicaciones de la Diabetes Mellitus y prevención y promoción de salud en la Diabetes Mellitus tipo II, se realizó además consultas en sitios web oficiales de la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana (Ávila et. al., 2023).

Una comunidad rural de Sinaloa, México implementó un estudio sobre Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. El objetivo de este estudio fue describir la relación de los determinantes sociales de salud con el riesgo de DMT2 en población mexicana. El estudio utilizado fue descriptivo correlacional transversal, con una muestra de 256 individuos de una comunidad rural de Sinaloa, México. La recolección de datos se realizó durante octubre de 2020 y febrero de 2021. El muestreo fue no probabilístico por bola de nieve. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) versión corta, IPAQ-A, IPAQ-C y una hoja de registro datos sociodemográficos, antropométricos y clínico. En los resultados se obtuvieron los siguientes datos: los indicadores de riesgo de DMT2 con mayor frecuencia para adultos fue padecer hipertensión arterial (81.7%) y SP/OB (68.6%) y para menores de edad fue tener SP/OB (34.9%). Resultó que el riesgo de DMT2 se acrecentaba según la edad pero disminuye al aumentar la escolaridad de las personas (Heredia et. al., 2022).

Se realizó un estudio para identificar factores de riesgo de desarrollar prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 mediante el uso del instrumento de FINDRISK en Bogotá, Colombia. El estudio se llevó a cabo en pacientes de consulta externa entre 35 y 75 años de edad. El método de este estudio fue descriptivo transversal, aplicando el cuestionario FINDRISK validado para Colombia. A aquellos con puntajes igual o mayor a 12 se les investigaron marcadores glicémicos y perfil lipídico. Con los datos obtenidos se realizó análisis univariado y de correspondencias múltiples. Los resultados obtenidos de este estudio fueron los siguientes: de 796 participantes 11% presentaron prediabetes y 0,7% diabetes, 36,8% tuvieron un FINDRISK igual o mayor de 12, de éstos a 30% se le diagnosticó prediabetes y 2% diabetes; el 54,9% cursó con hipertensión, 50% con historia familiar de diabetes, 43% antecedentes de dislipidemia, 86% perímetro abdominal mayor de los rangos establecidos y dislipidemia en más de 50%. Este estudio demuestra que el cuestionario FINDRISK es una herramienta útil en la detección de estados prediabéticos y diabetes, favoreciendo el manejo temprano y la prevención de complicaciones. Además, aquellos con trastornos

glicémicos y puntaje FINDRISK mayor o igual a 12 muestran tendencia a cursar con dislipidemia, lo que indica la necesidad del estudio metabólico completo (Ocampo et.al., 2019).

Se realizó un estudio en Quintana Roo, Yucatán para identificar la contribución de la IAH, las condiciones socioeconómicas, los hábitos alimentarios y la actividad física al estado nutricional y DMT2 en adultos. Los resultados mostraron un porcentaje alto de DMT2 (30.50%) y de IAH (74.5%), las características socioeconómicas de los hogares de los participantes fueron homogéneas. En los hábitos alimentarios, las mujeres tuvieron mayor frecuencia relativa (FR) de consumo mensual de frutas y verduras, y alimentos no procesados en comparación con los hombres, estos, tienen mayor FR de consumo de carnes, carnes procesadas y pescado, azúcares, cereales, alimentos libres de energía y alimentos ultraprocesados. Hubo un alto nivel de actividad física (78.4%) para ambos. En la evaluación del estado nutricional se encontró un alto porcentaje de exceso de peso (sobrepeso y obesidad) en hombres y mujeres (90.32% y 84.2% respectivamente) y de obesidad central mediante la circunferencia de cintura (48.38% y 60.71% en hombres y mujeres respectivamente). Se encontró asociación entre la ocupación de mayor ingreso, mayor consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, con alto nivel de glucosa, lo que aumenta las probabilidades de DMT2. La IAH se vinculó con nivel educativo básico y ocupación de menor ingreso y con mayor prevalencia de DMT2, lo que permite concluir que la IAH influye en el riesgo de DMT2. El nivel de glucosa (mg/dL y HbA1c%), mostró una correlación positiva con la edad y el IMC, este último se correlacionó con las características antropométricas. Las personas con DMT2 presentaron mayor peso, obesidad central, y masa grasa (% y kg), además, se incrementa el riesgo con mayor IMC, obesidad central e IAH (López, 2021).

También en el Hospital Italiano de Buenos Aires se llevó a cabo un estudio donde la prevalencia de diabetes radica en identificar una población con mayor riesgo a presentar morbilidad microvascular y macrovascular. Se calcula que la DM se asocia con el 11.3% de los fallecimientos a nivel mundial por todas las causas posibles entre las personas de entre 20 y 79 años. La diabetes

representa un problema prevalente, en pacientes como adultos jóvenes y mayores. Estas poblaciones siguen presentando un elevado riesgo cardiovascular, con escaso cumplimiento de objetivos terapéuticos. (Russo et. al., 2023).

Por otro lado, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición estimó la prevalencia de prediabetes y diabetes en la población adulta mexicana. Se utilizó información y mediante una muestra de sangre de 10 ml. Se excluyeron 150 individuos con ayuno menor a 8 horas y cuatro personas con diabetes gestacional. Esta muestra final fue de 1 945 adultos que expande a 78.3 millones de adultos. La prevalencia de prediabetes fue de 22.1%, y de diabetes diagnosticada y no diagnosticada de 12.6 y 5.8%, respectivamente, lo que resulta en una prevalencia de diabetes total de 18.3%. En México la diabetes es muy prevalente e implica un reto importante para el sistema de salud (Basto et al., 2022).

En el centro Casa del Diabético de la ciudad de Tena desarrollaron estrategias de prevención en complicaciones sobre la Diabetes Mellitus tipo 2 en personas adultas mayores. Este estudio estuvo conformado por 16 personas adultas mayores con Diabetes Mellitus tipo 2. Entre los principales resultados se encontró que el 37% no conoce todos los medicamentos que debe tomar un paciente diabético, 19% no informa a sus pacientes sobre las enfermedades vinculadas con la Diabetes Mellitus tipo 2, y un 25% no informa a sus pacientes la importancia de mantenerse en una buena higiene, datos que permitieron que las estrategias de prevención tengan una viabilidad positiva (Mejía et. al., 2019).

METODOLOGÍA

Diseño de investigación

Tipo de estudio

El tipo de estudio seleccionado para esta investigación es mixto.

Enfoque de la investigación

Se incluirá lo cualitativo por datos no numéricos como las estrategias a usar y cuantitativo en datos que arrojen cantidades para obtener resultados generales de la población elegida como, el IMC, la presión arterial y la circunferencia de cintura. Con alcance descriptivo con sus respectivos datos numerales.

Población

Padres de familia de la primaria Camilo Pintado Rincón, a partir de 20 años hasta 40 años

Muestra

Seleccionar aleatoriamente 100 adultos de 20 a 40 años de edad que tengan al menos un factor de riesgo para la prevención de diabetes tipo 2.

Muestreo

No probabilístico a conveniencia del investigador

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión

Personas de ambos sexos que quieran colaborar en el estudio dentro del período octubre - marzo.

Personas de 20 a 40 años

Criterios de exclusión

Personas que no deseen participar en la investigación.

Personas que no cumplan con el rango de edad

Criterios de eliminación

Aquellas personas que no participen en las siguientes actividades de seguimiento.

Criterios de ética

Se elaboró un consentimiento informativo para las personas (Anexo 1).

Se le explicó a los participantes de manera clara y sencilla en qué consistía el cuestionario.

Variables

Dependiente.

Estado de salud

Independientes.

Sexo

Edad

Antecedentes heredofamiliares

Medidas preventivas de diabetes mellitus

Instrumentos de medición o recolección

Antropometría: Para la toma de peso y talla se usó la báscula con estadímetro tipo mecánica de la marca Super Confort, se les pidió a la población quitarse los zapatos, accesorios que llevaban consigo y subirse, erguidamente con ambos pies paralelos, en el centro, los indicadores evaluados fueron, registrando el peso en kilogramos y la talla en metros y el índice de masa corporal (IMC) calculado con la fórmula de dividiendo el peso en kilogramos entre el cuadrado de la altura en metros $IMC = \text{peso(kg)} / \text{altura (m)}^2$.

Cuestionario: Se realizó un cuestionario diagnóstico compuesto por 17 preguntas, estructurado con 13 preguntas de incisos y 4 preguntas abiertas sobre la diabetes mellitus tipo 2. (Anexo 2)

Pláticas informativas e interactivas: Se realizaron 2 pláticas sobre medidas preventivas para la diabetes (Anexo 3 y 4) previo a esto se elaboró un cuestionario con preguntas referentes al tema expuesto para valorar el conocimiento adquirido, se aplicó antes y después de cada estrategia. Se utilizaron 12 diapositivas con información de la diabetes mellitus tipo 2, en el que incluyen temas como, definición, causas, síntomas y prevención (actividad física, alimentación).

Descripción del análisis estadístico

Para analizar los datos obtenidos del cuestionario, se creó una base de datos en el programa Excel, donde se recopiló y organizó los datos de manera sistemática. Se realizó una codificación de los datos para asignar valores numéricos a las respuestas y garantizar la consistencia en la entrada de datos.

Posteriormente, se efectuó un análisis estadístico de los datos para cuantificar la información y obtener resultados precisos. Los datos se analizaron utilizando estadísticas descriptivas y se presentaron en forma de gráficas de barra para facilitar la interpretación de los mismos..

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este apartado se expresan los resultados obtenidos de la investigación realizado a 100 padres de familia de niños que cursan el 6º grado de educación primaria, entre 20 a 40 años de edad, de ambos sexos, de la Escuela Primaria Camilo Pintado Rincón de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, que acudieron a una plática sobre la prevención de Diabetes Mellitus Tipo 2. Se aplicó un cuestionario para identificar sus conocimientos sobre la diabetes mellitus, definición, causas y factores

En lo que respecta al sexo de los participantes, se observó que la mayor parte de la población estudiada fue del sexo femenino (Figura 1).

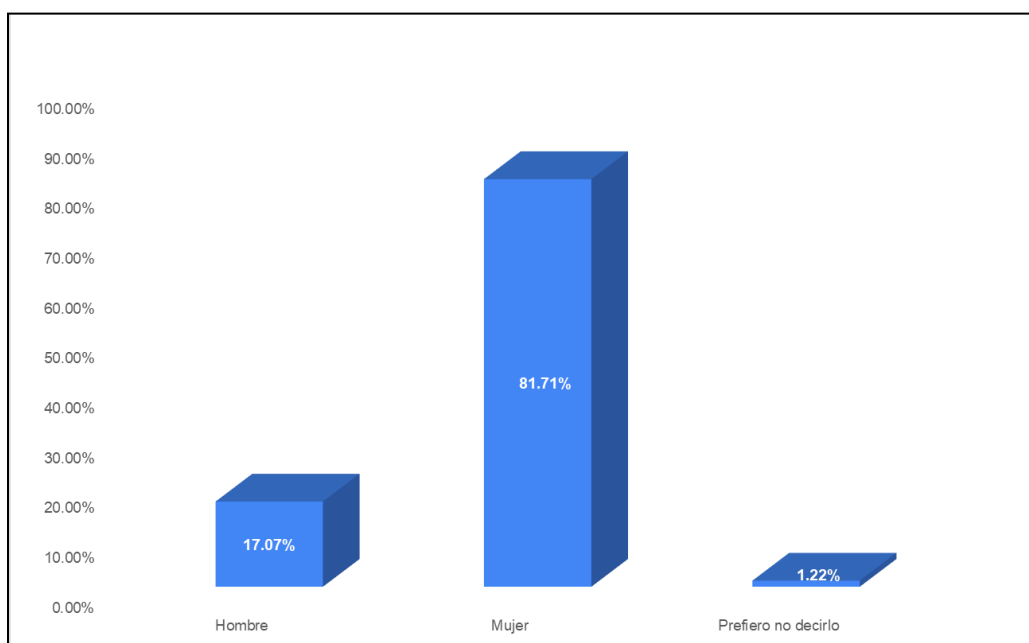


Figura 1. Recuento de sexo de población cuestionada. Fuente. Autoría propia.

Al comparar los resultados de esta investigación con la realizada por Gouveia *et al.* (2023) donde se estudió un total de 385 personas, los resultados al igual que el presente estudio tuvo un predominio de población femenina sobre la masculina, puesto que ambos casos esta población supera el 70%.

En base al peso y la talla para el IMC, se encontró que hay una mayoría de personas con sobrepeso y obesidad en la población de esta investigación. (Figura 2).

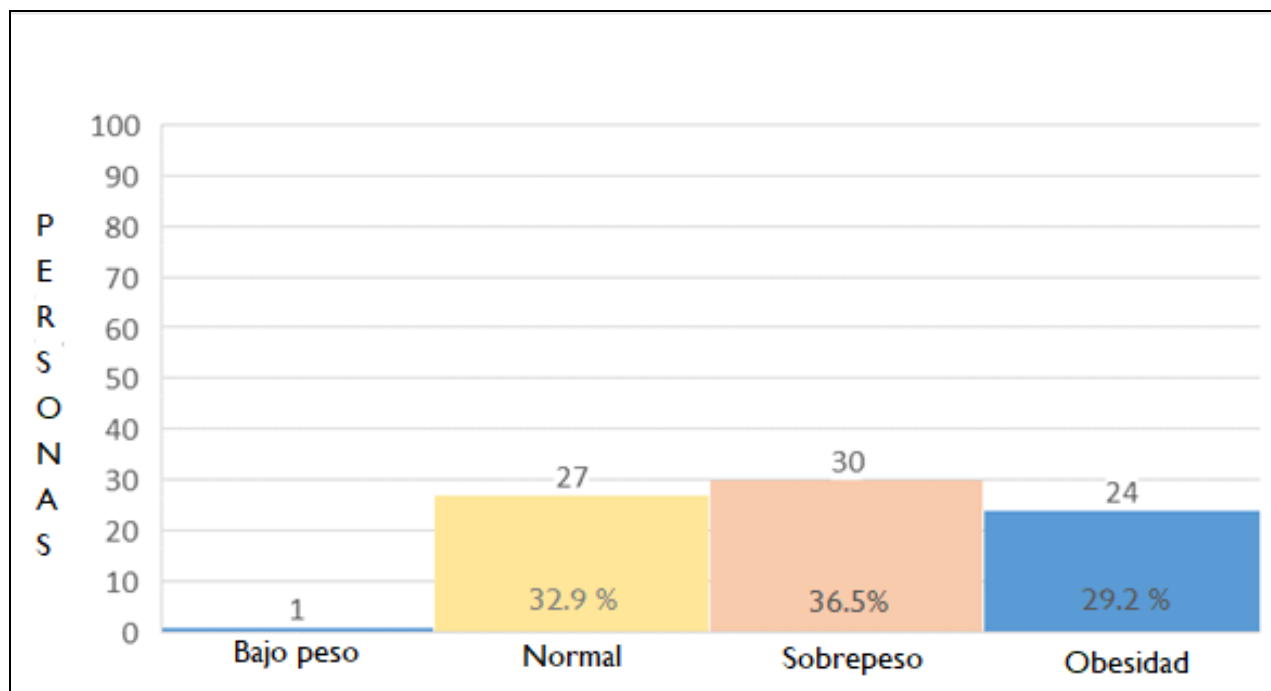


Figura 2. Índice de masa corporal de la población investigada. Fuente. Autoría propia.

Por otra parte, un estudio realizado por Palma et.al. (2022), sobre la Relación entre índice de masa corporal elevado y variables socioeconómicas en población chilena, dónde se estudió a 21,392 encuestados, al igual que en el presente estudio los resultados se diferencian al arrojar una baja prevalencia de sobrepeso.

Ahora bien, en cuanto a los rangos obtenidos sobre el consumo de frutas se encontró que la mayor parte de la población consume frutas y verduras de 3 a 5 días. Mientras que la otra parte es de todos los días. (Figura 3)

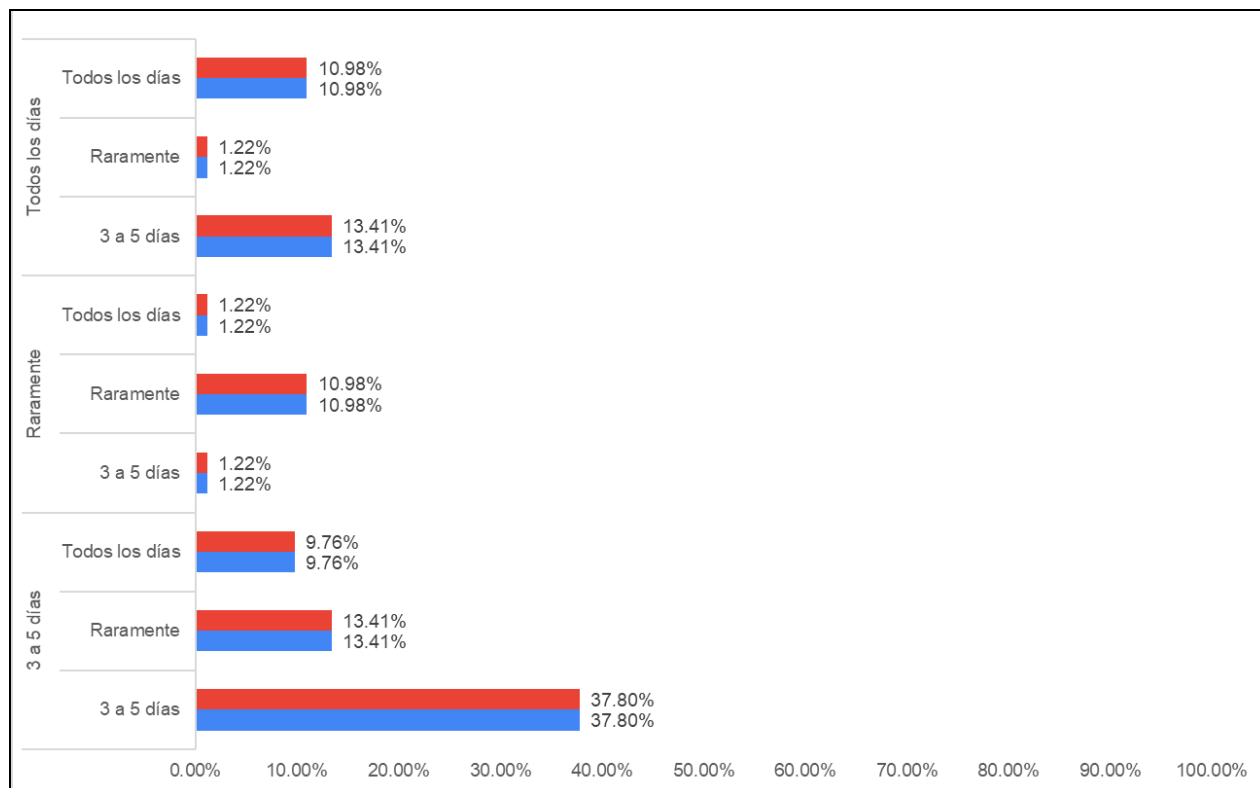


Figura 3. Recuento de consumo de frutas y verduras. Fuente. Autoría propia.

Comparando los resultados obtenidos con los de Espíritu Huamancayo (2019) donde se estudió un total de 371 de alumnos de la carrera profesional de Medicina Humana, los resultados se diferencian al arrojar una alta prevalencia de bajo consumo de frutas y verduras en los alumnos que los resultados de esta investigación.

Se observó en los resultados que del total de la población más de 40 personas no saben acerca de la diabetes mellitus tipo 2, lo cual es preocupante porque la mayoría tiene antecedentes heredofamiliares (Figura 4)

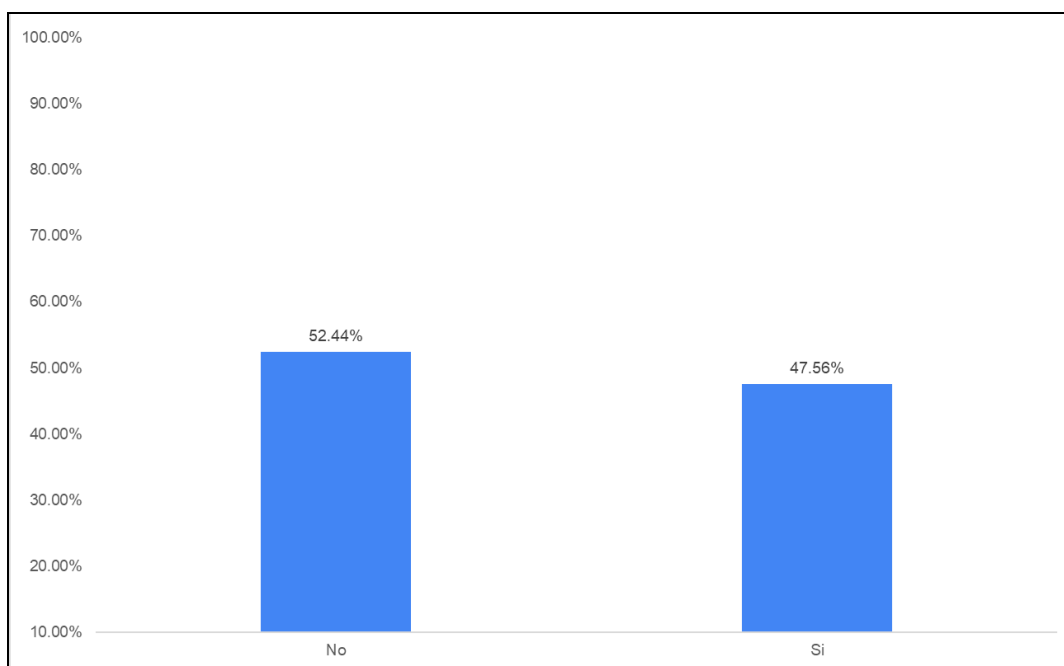


Figura 4. Población con conocimiento de la diabetes mellitus tipo 2. Fuente. Autoría propia.

Al comparar los resultados del nivel de conocimiento de diabetes con el estudio de Nieto-Vidarte (2024), en donde se realizó un estudio a 114 pacientes donde se observó el predominio del 50% de conocimiento deficiente, mientras que el otro 50% presentó un conocimiento regular sobre la diabetes mellitus tipo 2 y prácticas de estilo de vida.

Por otra parte, resultó que de las 82 personas cuestionadas, la mayoría de ellas tiene antecedentes heredofamiliares con diabetes mellitus tipo 2, mientras una minoría de personas no. (Figura 5).

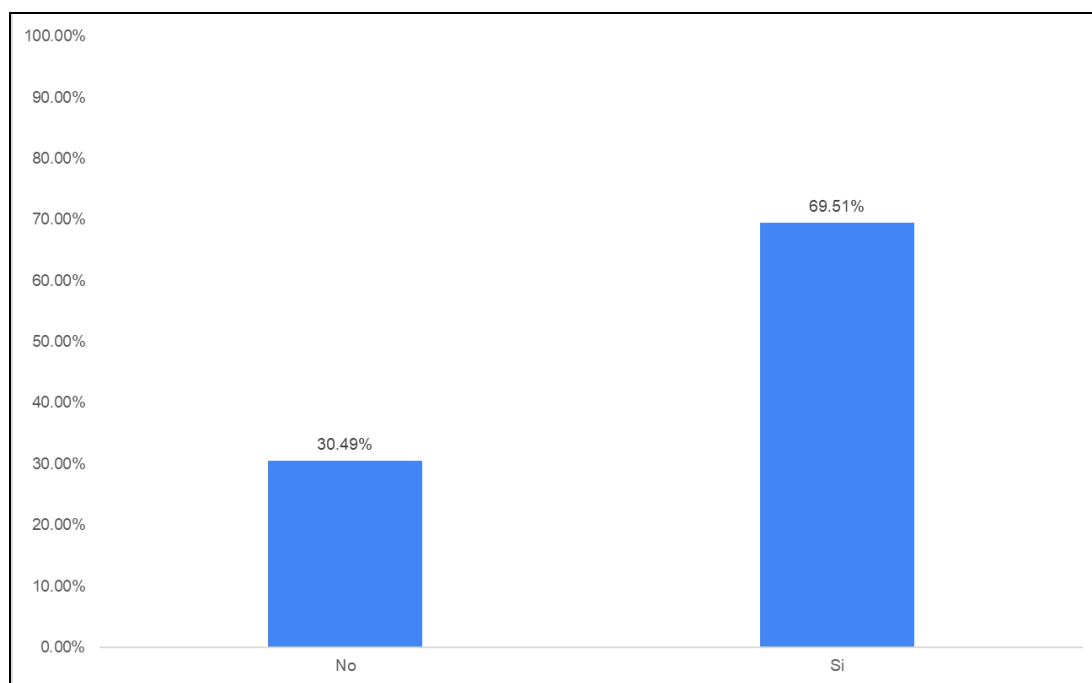


Figura 5. Antecedentes familiares con diabetes mellitus tipo 2. Fuente. Autoría propia.

Al comparar los resultados de esta investigación con la realizada por Villarreal-Ríos, et. al. (2020) donde se estudió un total de 125 familias con hijos sin diabetes los resultados iguales a este estudio demuestran un predominio de 46.4 “si” de antecedentes familiares con diabetes mellitus tipo 2, puesto que en ambos estudios supera la mitad de la población.

Respecto al ejercicio los resultados referentes encontramos que la mayoría de la población con un 46.3% no hace ejercicio mientras que el 53.6 % realiza ejercicio de una a más veces por semana (Figura 6).

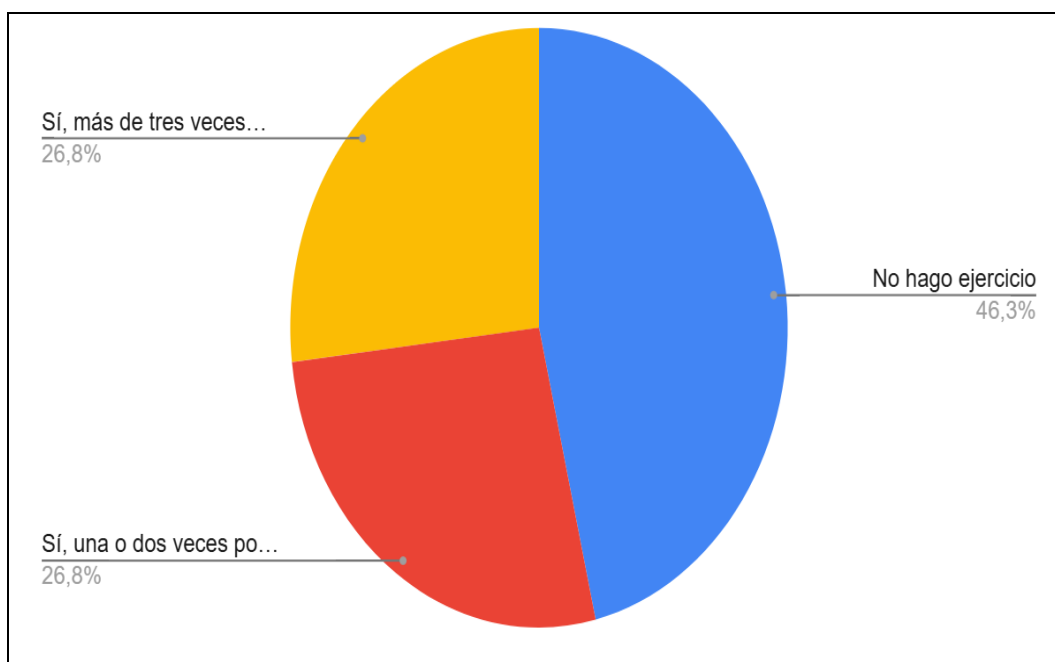


Figura 6. Ejercicio físico y frecuencia. Fuente. Autoría propia.

Al comparar los resultados de esta investigación con el estudio de Ordoñez- Guzmán, et, al (2021) donde se estudió un total de 333 participantes, mayores de 18 años, seleccionados por conveniencia, los resultados son similares a los realizados en este estudio en el cual se destaca que el 35 % no practica actividad física y el 24.1 % practica el ejercicio de 4 a 6 horas mientras que el 22,8% entre 7 y 8 horas, predominando la inactividad física en ambos estudios realizados.

Se observó que del total de la población, en los resultados al aplicar por segunda vez el cuestionario, más de 70 % de las personas ya tienen el conocimiento de la diabetes mellitus tipo 2, lo cual es preocupante porque la mayoría tiene antecedentes heredofamiliares (Figura 7).

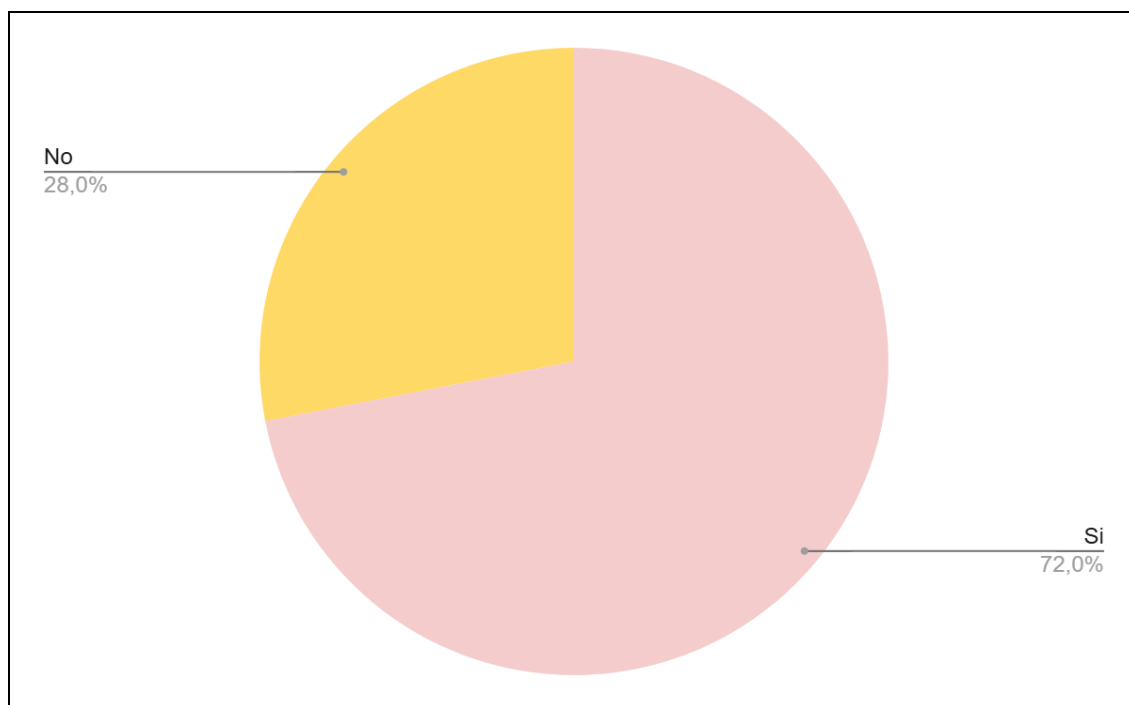


Figura 7. Población con conocimiento adquirido en la 2da aplicación del cuestionario. Fuente. Autoría propia.

Al comparar los resultados del nivel de conocimientos adquiridos con la investigación de Cruz -Reyes (2023), los resultados al igual que el presente estudio tuvo un 73.5 % de pacientes que alcanzaron un nivel favorable de conocimientos

CONCLUSIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es un tema crucial hoy en día en la salud pública, ya que esta enfermedad crónica puede llegar a tener consecuencias significativas en la calidad de vida de las personas que la llegan a padecer y tener complicaciones graves, como enfermedades cardiovasculares, daño renal y neuropatías. La prevención de diabetes mellitus tipo 2 es posible a través de cambios en el estilo de vida, adoptando hábitos saludables. Por eso es importante recalcar a las personas con riesgo a padecerla que tomen conciencia de la enfermedad y así prevenirla, por ello, la presente investigación evaluó el nivel de conocimiento de la enfermedad, antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 y hábitos alimentarios.

A lo largo de la investigación se realizaron estrategias de prevención, para poder brindar a la población conocimiento sobre la enfermedad y concientizarlos en la adopción de mejores hábitos saludables.

Al término de esta investigación realizada en la Escuela Primaria Camilo Pintado Rincón en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, se puede destacar que la mayoría de los participantes fueron de sexo femenino.

Con respecto a la valoración antropométrica realizada con peso y talla, se observa que de acuerdo al cálculo del IMC el 29.2 % de la población presenta sobrepeso y el 36.5 % de la población obesidad.

En cuanto al conocimiento sobre la diabetes se encontró que 5 de cada 10 personas a las que se les aplicó por vez primera el cuestionario tenían un conocimiento deficiente de la enfermedad, posteriormente después de la plática se aplicó nuevamente el cuestionario logrando alcanzar alrededor del 70 % de los participantes conocieran la enfermedad.

Finalmente, gracias a las cifras obtenidas en este estudio contribuyen a determinar la magnitud del problema y conocer el estilo de vida y los antecedentes familiares sobre esta enfermedad, permitiendo llevar a cabo la prevención ya que existen factores que se pueden revertir.

PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Una vez terminado el estudio se presentan las siguientes recomendaciones.

Al Director de la escuela primaria:

Brindar educación nutricional en cada reunión general con los padres de familia con el fin de fomentar hábitos saludables.

A la nutrióloga de la escuela primaria:

Proporcionar ayuda en minutas para padres de familia.

Al personal de las cooperativas alimentarias:

Promover que en eventos donde asisten padres de familia se cambien alimentos procesados por alimentos de alto valor biológico para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2.

Investigador (es) sobre esta temática:

Tener conocimiento suficiente del manejo de diferentes programas para recabar datos para la obtención de resultados.

GLOSARIO

ESTRATEGIA: la estrategia es una herramienta de dirección que facilita procedimientos y técnicas con un basamento científico, que empleadas de manera reiterativa y transfuncional, contribuyen a lograr una interacción proactiva de la organización con su entorno (Revista Archivo Médico de Camagüey, 2018, párr. 1).

FACTOR: un factor es un elemento, una concausa o una cantidad que forma parte de un proceso, un producto o un efecto (Pérez, 2023, párr. 3)

GLUCEMIA: es una concentración de glucosa en sangre, un parámetro esencial para el mantenimiento de la homeostasis energética en el organismo (Clínica Universidad de Navarra, 2023, párr. 1).

ÍNDICE DE MASA CORPORAL: mide la relación entre el peso y la talla, lo que permite identificar el sobrepeso y la obesidad en adultos (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, 2018, párr. 1).

INSULINA: es una hormona producida por células beta, que forman parte de los islotes de Langerhans en el páncreas (Asociación Americana de Diabetes, 2022, párr. 1).

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS : técnicas que permiten conocer la cantidad de grasa, músculo, hueso y residuos del cuerpo (Asociación Mexicana De Diabetes en Jalisco, 2022, párr. 2).

OBESIDAD: es una enfermedad crónica que se define por una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. (Organización Mundial de la Salud, 2024, párr. 2).

PREVENCIÓN: medidas que se toman para reducir las probabilidades de contraer una enfermedad o afección (Instituto Nacional del Cáncer, 2021, párr. 1).

RIESGO: contingencia o proximidad de un daño (Real Academia Española, 2024, párr.1).

SOBREPESO: es una afección que se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa (Organización Mundial de la Salud, 2024, párr. 1).

REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Asociación Americana de Diabetes. (2022). ¿Qué causa la diabetes?. Recuperado de <https://diabetes.org/espanol/descripcion-general-del-riesgo-de-diabetes>
- Ávila, Z. y López, Y. (2023). Abordando la diabetes mellitus: estrategias de prevención desde la evidencia científica actual: Addressing diabetes mellitus: prevention strategies based on current scientific evidence. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5), 1189–1202. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1387>
- Basto, A., López, N., Rojas, R., Aguilar, C. A., Moreno, G. L., Carnalla, M.,... Barrientos, T. (2023). Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Pública De México*, 65(1), s163-s168. <https://doi.org/10.21149/14832>
- Castaño, L., Urrutia I., y Saso, L. (2021). Impacto del avance de la genética en el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de la diabetes mellitus. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*, 12. <https://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2021.May.656>
- Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades. (2017). Declaratoria de Emergencia Epidemiológica EE-4-2016. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud%7Ccenaprece/documentos/declaratoria-de-emergencia-epidemiologica-ee-4-2016>
- Clínica Universidad de Navarra. (2023). Diccionario médico: Qué es la glucemia. Recuperado de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/glucemia>

- Consejo Asesor para la Diabetes de Carolina del Norte. (2020). Guía de Carolina del Norte 2020 para la Prevención y el Manejo de la Diabetes. Recuperado de https://www.diabetesnc.com/wp-content/themes/dnc/assets/downloads/guide/NC_Guide_to_Diabetes_2020-Spanish.pdf
- Cornetero-Muro, V., Hilario-Huapaya, N., Inolopú-Cucche, J., Ugarte-Gil, C., Y Hurtado-Roca, Y. (2021). Magnitude and Factors associated with complications of type 2 diabetes: Analysis of a Diabetes Mellitus Surveillance System. *Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(3), 322–329. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.143.1253>
- Cruz Reyes, A. M. (2023). Nivel de conocimiento en diabetes de los pacientes diabéticos tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 7, Aguascalientes delegación Aguascalientes. <http://hdl.handle.net/11317/2932>
- Draznin, B., Aroda, V., Bakris, G., Benson, G., Brown, F., Freeman, R.,... Young, D. (2022). Clasificación y diagnóstico de la Diabetes. *Diabetes Care*, 45(1), S17-S38. doi: <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>
- Evert, A. B., Dennison, M., Gardner, C. D., Garvey, W. T., Lau, K. H. K., MacLeod, J.,... Yancy, W. S. (2019). Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*, 42(5), 731-754. <https://doi.org/10.2337/dci19-0014>
- Feldman, E. L., Callaghan, B. C., Pop-Busui, R., Zochodne, D. W., Wright, D. E., Bennett, D. L., Bril, V., Russell, J. W., & Viswanathan, V. (2019). Diabetic neuropathy. *Nature Reviews Disease Primers*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0092-1>

- García, C. (2008). Diabetes mellitus gestacional. *Med Int Mex*, 24(2), 148-56.
Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2008/mim082h.pdf>
- Gobierno de México. (2019). Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes mellitus 2. Recuperado de <https://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-657-21/ER.pdf>
- Gouveia, K., de Oliveira, A., de Oliveira, A., Gomes, Q., da Silva, A., y Ramos, B. (2023). Conocimiento y autoeficacia en personas con Diabetes Mellitus tipo 2. *Enfermería Global*, 22(71), 68-109. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.553591>
- Heredia, M., y Cabriaes, E. (2022). Risk of type 2 diabetes mellitus and its determinants. *Enfermería Global*, 21(1), 179–190. <https://doi.org/10.6018/EGLOBAL.482971>
- Hernández, T. (2024). Vulnerabilidad social en personas con diabetes. *Revista Diabetes*, 85, 1-4. Recuperado de <https://www.revistadiabetes.org/miscelanea/vulnerabilidad-social-en-personas-con-diabetes>
- Jerez, C., Medina, Y., Ortiz, A., González, S., y Aguirre, M., (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2. *NOVA*, 20 (38). Recuperado de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1397027/document-3.pdf>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2021). Diccionario de cáncer del NCI. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/prevencion>

Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales. (2017).

Diabetes tipo 2. Recuperado de
<https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es/diabetes-tipo-2>

Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales. (2023).

Cómo llevar una vida saludable si tiene diabetes. Recuperado de
<https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/como-llevar-vida-saludable-si-tiene-diabetes>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). Características de las defunciones registradas en México durante Enero a Agosto del 2020 (61/21).

Recuperado de
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodem/DefuncionesRegistradas2020_Pnles.pdf

Institutos Nacionales de Salud. (2021). Cómo prevenir la diabetes. Maryland,

Estados Unidos: MedlinePlus. Recuperado de
<https://medlineplus.gov/spanish/howtopreventdiabetes.html>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2021). Medidas de prevención contra la

diabetes para reducir factores de riesgo. Recuperado de
<https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202111/534>

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (2018).

¿Qué es el índice de masa corporal?. Gobierno de México. Recuperado de
<https://www.gob.mx/issste/articulos/que-es-el-indice-de-masa-corporal>

- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2019). Diabetes, uno de los principales problemas de salud en México. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/issste/articulos/diabetes-uno-de-los-principales-problemas-de-salud-en-mexico>
- Khan, R., Chua, Z., Tan, J. C., Yang, Y., Liao, Z., y Zhao, Y. (2019). From Pre-Diabetes to Diabetes: Diagnosis, Treatments and Translational Research. *Medicina*, 55(9), 546. <https://doi.org/10.3390/medicina55090546>
- López, M. (2021). Diabetes mellitus tipo 2, estado nutricional e inseguridad alimentaria en Quintana Roo, Yucatán (Tesis de posgrado). Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Mérida, Yucatán.
- López, M. (2024). Estrategias para la prevención y tratamiento no farmacológico de la diabetes. Modelos de atención. *Atención Primaria*, 56(9), 102947. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102947>
- Mejía, E., Aveiga, M., y Villa, E. (2021). Resultados de una investigación en personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo II en el centro Casa del Diabético en la ciudad de Tena 2019. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 9(1), 00064. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2901>
- Menéndez, P. (2021). Estrategias educativas para la prevención, identificación y manejo de la hipoglucemia. Recuperado de <https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Art.-05-Educacio%CC%81n-diabetolo%CC%81gica.pdf>

- Montero, E. (2022) Caracterización clínico epidemiológica de pacientes diabéticos tipo2 Consultorio 16. Policlínico Mayarí 202 (Tesis de posgrado). Universidad de Ciencias Médicas Holguín Policlínico Docente“26 de Julio” Mayarí, Cuba.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Informe mundial sobre la Diabetes. Recuperado de https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf;jsessionid=F09645CFAA0AD711512B42123BB7A573?sequence=1
- Organización Mundial de la Salud. (2024). Diabetes mellitus. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Panamericana de la Salud. (2016). Enfermedades transmitibles y análisis de salud. Recuperado de <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2016/2016-cha-epidemiological-calendar.pdf>
- Orozco, S. y Escutia, J. (2022). 6 consejos para prevenir la diabetes. Guadalajara, México: UAG. Recuperado de <https://www.uag.mx/es/mediahub/6-consejos-para-prevenir-la-diabetes/2022-11>
- Padilla, D., Chaves, K., y Vargas, R. (2022). Manejo de la cetoacidosis diabética. Revista Médica Sinergia, 7(7), e864. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i7.864>
- Peral Martínez, I., Miravet Jiménez, S., Rubio, A. A., Bravo, A. A., Arranz Martínez, E., Durán, M. B., Simarro, F. L., Bravo, J. M., Novillo López, C., Loro, A. O., Paz, M., Unanua, P., Ruiz García, A., Y Yedro, M. T. (2024). Manejo práctico

del paciente con dm2 en atención primaria Coordinadoras.
www.akirahealthcare.net/

Penagos, J. (2022). Efecto de un programa de orientación alimentaria virtual sobre los factores de riesgo de diabetes tipo 2 en personal de enfermería de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas (Tesis de posgrado). Universidad Iberoamericana Puebla, Puebla, México.

Rodríguez, M., Y Mendoza, M. D. (2019). Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población adulta. Barranquilla, Colombia. Revista Colombiana De Endocrinología, Diabetes & Metabolismo, 6(2), 86–91.
<https://doi.org/10.53853/encr.6.2.482>

Russo, M., Grande, M., Burgos, M., Molaro, A., y Bonella, M. (2023). Prevalence of diabetes, epidemiological characteristics and vascular complications. Archivos de Cardiología de Mexico, 93(1), 30–36.
<https://doi.org/10.24875/ACM.21000410>

Secretaría de Salud. (2010). NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación. Recuperado de
<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>

Seguí, M., Mediavilla, J., Comas, J., Barquilla, A., y Carramiñana, F. (2021). Prevención de la diabetes mellitus 2. Semergen, 37(9), 496–503.
<https://doi.org/10.1016/j.semerg.2011.06.014>

Servicio Andaluz de Salud. (2022). Diabetes mellitus tipo 2. Recuperado de
<https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files>

/sincfil

es/wsas-media-mediafile_sasdocumento/2022/Recomendaciones_usm_diabete
smellit us2_18_07_2022.pdf

Torres, R., Acosta, M., Rodríguez, D., y Barrera, M. (2020). Complicaciones agudas de la diabetes tipo 2. RECIMUNDO, 4(1-2), 46-57. doi:10.26820/esp.marzo.2020.

Valenzuela Cervantes, K. G. (2020). Efectividad del programa mide en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la C.M.F. 1 del ISSSTE, Guadalajara, Jalisco. <https://hdl.handle.net/20.500.12104/81754>

Vázquez, E., Calderón, Z., Arias, J., Ruvalcaba, J., Rivera, L., y Ramírez, E. (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. JOHN PR, 4(10), 1011-21. DOI: 10.19230/jonnpr.3068

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATO DE CONSENTIMIENTO PARA RECABAR DATOS.

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS
LICENCIATURA EN NUTRIOLOGÍA

**Consentimiento informado**

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Fecha: _____ 2025.

Por medio de la presente manifiesto bajo protesta de decir verdad, que me encuentro en pleno uso de mis facultades y que, de manera voluntaria y libre, declaro mi deseo de participar en la investigación con fines académicos, siendo informado sobre técnicas para optimizar el presente trabajo.

Nombre y firma del investigado.

Nombre y firma del investigador.

Fuente: Autoría propia.

ANEXO 2. CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN.

El propósito es conocer si la población tiene conocimiento sobre la enfermedad y sus hábitos alimenticios



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS
LICENCIATURA EN NUTRIOLOGÍA



Cuestionario

Nombre: _____ Fecha de nacimiento: _____

Sexo: _____ Lugar y fecha de aplicación: _____

Responda el siguiente cuestionario subrayando la respuesta de tu elección

1. ¿Con qué frecuencia consume frutas en su dieta diaria?
 - a) Todos los días b) 3 a 5 c) Raramente
2. ¿Con qué frecuencia consume verduras en su dieta diaria?
 - a) Todos los días b) 3 a 5 c) Raramente
2. ¿Qué tipo de alimentos suelen ser parte de su desayuno habitualmente?
3. ¿Cuántas veces a la semana consume alimentos fritos o con alto contenido de grasas?
 - a) Diariamente b) Una o dos veces por semana c) Más de tres veces por semana
4. ¿Dónde come habitualmente?
 - a) Mayormente en casa b) Equitativamente en casa y fuera c) Mayormente fuera de casa
5. ¿Con qué frecuencia consume alimentos ricos en azúcar, como postres o bebidas azucaradas?
 - a) Raramente o nunca b) De vez en cuando c) A menudo d) todos los días
7. ¿Qué tan consciente es usted de las porciones de alimentos que consume en cada comida?
 - a) Muy consciente, suelo medir las porciones b) Algo consciente, trató de estimar las porciones adecuadas
 - c) No muy consciente, no presto mucha atención a las porciones
8. ¿Toma algún suplemento vitamínico o mineral regularmente como parte de su dieta?
 - a) Sí, tomo suplementos diariamente b) A veces tomo suplementos c) No, no tomo suplementos regularmente

9. ¿Conoce qué es la diabetes tipo 2?

a) sí b) no

10. ¿Qué es?

10. ¿Conoce los principales síntomas de la diabetes tipo 2?

11. ¿Conoce cuáles son los principales factores que desarrollan la diabetes tipo 2?

12. ¿Tiene antecedentes familiares de diabetes? En caso afirmativo, ¿Qué parientes tienen diabetes?

a) Sí, padres o hermanos b) Sí, abuelos u otros parientes cercanos c) No, no tengo antecedentes familiares de diabetes

13. ¿Se realizan controles médicos periódicos para monitorear tus niveles de glucosa en sangre y otros factores de riesgo relacionados con la diabetes? a) Sí, regularmente b) De vez en cuando c) No suelo realizarme controles médicos periódicos

14. ¿Qué medidas toma para mantener un estilo de vida saludable y prevenir enfermedades como la diabetes?

15. ¿Cuál es su nivel de estrés diario y cómo cree que afecta su alimentación y actividad física?

a) Bajo, no afecta mi alimentación ni actividad física b) Moderado, a veces influye en mis hábitos c) Alto, siento que impacta negativamente en mis hábitos saludables

16. ¿Realiza algún tipo de ejercicio físico de forma regular? En caso afirmativo, ¿Cuántas veces a la semana?

a) Sí, más de tres veces por semana b) Sí, una o dos veces por semana c) No, no hago ejercicio regularmente

17. ¿Cuál es su principal motivación para mantener hábitos alimenticios y de ejercicio saludables?

a) Mejorar mi salud general b) Controlar mi peso corporal c) Reducir el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, como la diabetes

Fuente: Autoría propia.

ANEXO 3. PLÁTICA IMPARTIDA SOBRE LA DIABETES

Temas expuestos : Definición de la enfermedad, causas, consecuencias y prevención

Duración: 2 horas

Actividades realizadas : cuestionario antes y después, toma de peso y talla.



ANEXO 4. PLATICA ACERCA DE LA IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA/ EJERCICIO Y LA ALIMENTACIÓN.

Temas expuestos : Beneficios, tipos de actividad, tiempo, grupos del plato del bien comer

Duración: 2 horas

Actividades realizadas : Exposición

